




**ПОСПЕЛИХИНСКИЙ РАЙОН АЛТАЙСКОГО КРАЯ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПОСПЕЛИХИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 4»**

Рассмотрено на заседании ШМО Руководитель ШМО  Л.В.Пискунова Протокол № <u>1</u> от «28» августа 2018г.	Согласовано Заместитель директора по УВР  Л.В.Шубная « 28 » августа 2018г.	Утверждено Директор школы  Н.Н.Савина Приказ № 169 от « 28 » августа 2018г.
---	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике
для учащихся 7 классов
на 2018 – 2019 учебный год

Уровень обучения – основное общее образование

Составлена на основе авторской учебной программы по физике для основной школы, 7-9 классы Авторы: А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. (Физика. 7–9 классы. Рабочие программы. ФГОС /Е. Н. Тихонова.М.: «Дрофа», 2015). Базовый уровень

Составитель: **Федотова Е. В.**,
учитель физики первой
квалификационной категории

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от 28 августа 2018 г.

с. Поспелиха 2018

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 7 классов, в том числе на обучающихся по адаптированной образовательной программе для детей с ЗПР, и реализуется на основе следующих нормативных документов:

1. Приказ Минобрнауки об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования №1897 от 17.12.10г. /Министерство образования и науки Российской Федерации. – М.:Просвещение,2015.
2. Приложение к приказу №1897 от 17.12.10г. Федеральный Государственный образовательный стандарт основного общего образования /Министерство образования и науки Российской Федерации. – М.:Просвещение,2015.
- 3.ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)
4. Приказ Министерство образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России). Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственной аккредитацию образовательных программ начального общего,основного общего, среднего общего образования. От 31 марта 2014 года приказ №253(с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 08.06.2015 №576).
5. Приказ Минобрнауки России от 08.06.2017 N 535 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. N 253"
- 6.Физика. 7–9 классы. Рабочие программы. ФГОС /Е. Н. ТихоноваМ.: «Дрофа», 2015

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 7 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

Уровень обучения – базовый.

Срок реализации 1 год

Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика - наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

Физика изучает количественные закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влиянии на качество жизни человечества очень высок.

Физика - экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построением теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как физика является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо

каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;

- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.
образовательные результаты

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

- приобретение учащимися знаний о физических величинах, характеризующих эти явления;

- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Место предмета в учебном плане

Рабочая учебная программа предназначена для изучения курса физики на базовом уровне, рассчитана на 70 учебных часов, из расчета 2 часа в неделю.

В рабочую учебную программу включены элементы учебной информации по темам, перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ, необходимых для формирования умений, указанных в требованиях к уровню подготовки выпускников основной школы.

Для реализации программы выбран учебно-методический комплекс (далее УМК), который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию и обеспечивающий обучение курсу физики, в соответствии с ФГОС, включающий в себя:

1. Учебник «Физика. 7 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа, 2015.

2. Сборник задач по физике 7-9 кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2011

3. Методическое пособие к учебнику Перышкин А.А. ФГОС. Филонович Н.В., 2015

4. Рабочая тетрадь по физике 7 класс к учебнику Перышкина А.В. Ф-7 кл. ФГОС 2015. (Касьянов В.А., Дмитриева А.Ф.).

5. Библиотека электронных наглядных пособий «Физика. 7-11». ГУ РЦ ЭМТО, Кирилл и Мефодий, 2003.

Приемы, методы, технологии

В основе развития универсальных учебных действий в основной школе лежит системно-деятельностный подход. В соответствии с ним именно активность учащихся признается основой достижения развивающих целей образования – знания не передаются в готовом виде, а добываются самими учащимися в процессе познавательной деятельности.

В соответствии с данными особенностями предполагается использование следующих педагогических технологий: проблемного обучения, развивающего обучения, игровых технологий, а также использование методов проектов, индивидуальных и групповых форм работы. При организации учебного процесса используется следующая система уроков:

Комбинированный урок - предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок решения задач - вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

Урок – тест - тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, тренировки техники тестирования.

Урок – самостоятельная работа - предлагаются разные виды самостоятельных работ.

Урок – контрольная работа - урок проверки, оценки и корректировки знаний. Проводится с целью контроля знаний учащихся по пройденной теме.

Урок – лабораторная работа - проводится с целью комплексного применения знаний.

При проведении уроков используются также интерактивные методы, а именно: работа в группах, учебный диалог, объяснение-провокация, лекция-дискуссия, учебная дискуссия, игровое моделирование, защита проекта, совместный проект, деловые игры; традиционные методы: лекция, рассказ, объяснение, беседа.

Контроль знаний, умений, навыков проводится в форме контрольных работ, выполнения тестов, физических диктантов, самостоятельных работ, лабораторных работ, опытов, экспериментальных задач.

Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня:

1. знаний основ физики (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента, физический диктант)

2. приобретенных навыков самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и решения задач)

3. развитых свойств личности: творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

В программе по физике для 7- 9 классов основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
3. формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
2. умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

4. умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

5. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

6. развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

7. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации

Частными предметными результатами обучения физике в 7 классе, на которых основываются общие результаты, являются:

1. понимание и способность объяснять такие физические явления, как атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел

2. умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию,

3. овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды,

4. понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии,

5. понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

6. овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

7. умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Тематическое планирование.

№ п/п	Тема, раздел	Кол-вочасов по авторской программе	Кол-во часов по рабочей программе	Лабораторные работы	Контрольные работы	Проверочные работы	Зачет
1.	Введение	4	4	1			
2.	Первоначальные сведения о строении вещества	6	6	1		1	
3.	Взаимодействие тел.	23	23	5	1		1

4.	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	21	21	2	1		
5.	Работа и мощность. Энергия.	16	13	2	1		
	Итого	70	67	14	6	1	1

Авторская программа рассчитана на 70 часов, а рабочая программа, согласно календарному плану школы на 67 часов. Уменьшение количества часов происходит за счет праздничных дней 8.03., 1.05 и 9.05. На 3 часа уменьшили раздел 5 «Работа и мощность. Энергия», тема «Повторение пройденного материала.» уменьшилась на 3 час.

Придерживаясь методического пособия к учебнику Перышкин А.А. ФГОС. Филонович Н.В., зачет в 10 уроке заменили проверочной работой, 54 и 67 урок – контрольной работой.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ В 7 КЛАССЕ

1. Введение (4 ч)

Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

1. Определение цены деления измерительного прибора.

Демонстрации

- свободное падение тел;
- колебания маятника
- притяжение стального шара магнитом
- свечение нити электрической лампы
- электрические искры

Внеурочная деятельность

- внесистемные величины (проект)
- измерение времени между ударами пульса

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание физических терминов: тело, вещество, материя;
- умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
- владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения;
- понимание роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.

2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

2. Определение размеров малых тел.

Демонстрации

- диффузия в растворах и газах, в воде
- модель хаотического движения молекул в газе
- демонстрация расширения твердого тела при нагревании

Внеурочная деятельность

- в домашних условиях опыт по определению размеров молекул масла
 - вместе с одноклассником проделать опыт: взять часы с секундной стрелкой, кусок шпагата, линейку, флакон духов и встать в разные углы класса. Пусть ваш товарищ заметит время и откроет флакон, а вы отметите время, когда почувствуете запах. Объяснить данное явление, измерив расстояние.

- выращивание кристаллов соли или сахара(проект).

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

3. Взаимодействия тел (23 ч)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объема тела.
5. Определение плотности твердого тела.
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

Демонстрации

- явление инерции
- сравнение масс тел с помощью равноплечих весов
- измерение силы по деформации пружины
- свойства силы трения
- сложение сил
- барометр
- опыт с шаром Паскаля
- опыт с ведерком Архимеда

Внеурочная деятельность

- наблюдение инертности монеты на листе бумаги
- определение массы воздуха в классе и дома, сравнение
- домашнее наблюдение невесомости
- сконструировать и изготовить дозатор жидкости
- сконструировать автоматическую поилку для кур
- определение плотности собственного тела

- написание инструкций к физическому оборудованию(бытовые весы, динамометр)

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;
- умение измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления; понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;
- владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой;
- умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;
- умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;
- понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Демонстрации

- барометр
- опыт с шаром Паскаля
- опыт с ведром Архимеда

Внеурочная деятельность

- сконструировать и изготовить дозатор жидкости
- сконструировать автоматическую поилку для кур

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли; способы уменьшения и увеличения давления;
- умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике:

закон Паскаля, закон Архимеда;

- понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

5. Работа и мощность. Энергия (16 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Демонстрации

- реактивное движение модели ракеты
- простые механизмы

Внеурочная деятельность

- конструирование рычажных весов с использованием монет (мини проект)
- измерение мощности учеников класса при подъеме портфеля и ее сравнение (мини проект)
- измерение с помощью мм линейки плеча рычагов ножниц и ключа дверного замка и определить выигрыша в силе

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;
- умение измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;
- владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
- понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии; понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Возможные экскурсии: цехи заводов, строительные площадки. пожарная станция, диагностические кабинеты поликлиники или больницы.

Подготовка биографических справок: Г.Галилей, И.Ньютон, Р.Гук, Б. Паскаль, Э. Торичелли, Архимед.

Подготовка сообщений по заданной теме: Броуновское движение. Роль явления диффузии в жизни растений и животных. Три состояния воды в природе. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести на других планетах. Пассажирские лайнеры. Танкеры и сухогрузы. Промысловые суда. Военные корабли. Подводные лодки. Ледоколы. Суда на воздушной подушке и подводных крыльях.

Возможные исследовательские проекты: Роль силы трения в моей жизни. Сила трения и велосипед. Сила трения на кухне. Использование дирижаблей во время 1 и 2 Мировой войн и в наши дни. Перспектива использования или обреченность (изготовление модели дирижабля). Изготовление автоматической поилки для птиц. Проект - изготовление фонтана для школы.

Оборудование к лабораторным работам

Лабораторная работа № 1.

«Определение цены деления измерительного прибора»

Оборудование: измерительный цилиндр, стакан с водой, колба.

Лабораторная работа № 2.

«Измерение размеров малых тел».

Оборудование: линейка, дробь, горох, иголка.

Лабораторная работа № 3.

«Измерение массы тела на рычажных весах».

Оборудование: весы, гири, три небольших тела разной массы.

Лабораторная работа № 4.

«Измерение объема тела».

Оборудование: мензурка, тела неправильной формы, нитки.

Лабораторная работа № 5.

«Определение плотности твердого тела».

Оборудование: весы, гири, мензурка, твердое тело, нитка.

Лабораторная работа № 6.

«Градуирование пружины и измерение сил динамометром»

Оборудование: динамометр, шкала которого закрыта бумагой, набор грузов, штатив.

Лабораторная работа № 7.

«Выяснение зависимости силы трения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»

Оборудование: динамометр, деревянный брусок, набор грузов.

Лабораторная работа № 8.

«Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»

Оборудование: динамометр, штатив, два тела разного объема, стаканы с водой и насыщенным раствором соли в воде.

Лабораторная работа № 9.

«Выяснение условия плавания тел в жидкости»

Оборудование: весы, гири, мензурка, пробирка-поплавок с пробкой, проволочный крючок, сухой песок, сухая тряпка.

Лабораторная работа № 10.

«Выяснение условия равновесия рычага»

Оборудование: рычаг на штативе, набор грузов, масштабная линейка, динамометр.

Лабораторная работа № 11.

«Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»

Оборудование: доска, динамометр, линейка, брусок, штатив.

Демонстрационное оборудование

Первоначальные сведения о строении вещества

1. Модели молекул воды, кислорода, водорода.
2. Механическая модель броуновского движения.
3. Набор свинцовых цилиндров.

Взаимодействие тел.

- 1.Набор тележек.
- 2.Набор цилиндров.
- 3.Прибор для демонстрации видов деформации.
- 4.Пружинный и нитяной маятники.
- 5.Динамометр.
- 6.Набор брусков.

Давление твердых тел, жидкостей и газов.

- 1.Шар Паскаля.
- 2.Сообщающиеся сосуды.
- 3.Барометр-анероид.
- 4.Манометр.

Работа и мощность.

- 1.Набор брусков.
- 2.Динамометры.
- 3.Рычаг.
- 4.Набор блоков.

Планируемые образовательные результаты обучающихся:

К концу 7 класса учащиеся должны знать и уметь:

По теме «Введение»

-иметь представление о методах физической науки, ее целях и задачах; знать и понимать такие термины, как *материя, вещество, физическое тело, физическая величина, единица физической величины.*

-уметь объяснять устройство, определять цену деления и пользоваться простейшими измерительными приборами (мензурка, линейка, термометр).

По теме «Строение вещества»

- иметь представление о молекулярном строении вещества, явлении диффузии, связи между температурой тела и скоростью движения молекул, силами взаимодействия между молекулами. Знать и понимать сходства и различия в строении веществ в различных агрегатных состояниях.

- уметь применять основные положения молекулярной теории к объяснению диффузии в жидкостях и газах, смачивания и несмачивания.

По теме «Взаимодействие тел»

-знать физические явления, их признаки, физические величины и их единицы (путь, скорость, инерция, масса, плотность, сила, деформация, вес, равнодействующая сила).

-знать законы и формулы для определения скорости движения тела, плотности тела, давления.

-уметь решать задачи с применением изученных законов и формул; изображать графически силу, измерять массу тела на рычажных весах, силу – динамометром, объем тела- с помощью мензурки; определять плотность твердого тела; пользоваться таблицами скоростей тел, плотностей твердых тел, жидкостей и газов.

По теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»

-знать физические явления их признаки; физические величины и их единицы (выталкивающая сила, атмосферное давление); фундаментальные экспериментальные факты и законы (опыт Торричелли, закон Паскаля, закон сообщающихся сосудов) и формулы для расчета давления внутри жидкости, архимедовой силы.

-уметь применять основные положения молекулярной теории к объяснению давления газа, экспериментально определять выталкивающую силу и условия плавания тел в жидкости; объяснять принцип действия барометра, манометра, насоса, гидравлического пресса.

По теме «Работа и мощность. Энергия»

-знать физические величины и их единицы (механическая работа, мощность, плечо силы, коэффициент полезного действия);

-знать формулировки законов и формулы для вычисления механической работы, мощности, условия равновесия рычага, КПД простого механизма;

-уметь объяснять устройство и чертить схемы простых механизмов (рычаг, блок, ворот, наклонная плоскость); решать задачи с применением изученных законов и формул.

Формы организации деятельности учащихся:

-ведущими методами обучения предмету являются методы:

- информационный;
- исследовательский (организация исследований при выполнении лабораторных работ, самостоятельных работ и т.д.);
- проблемный (постановка проблемных вопросов и создание проблемных ситуаций на уроке);
- использование ИКТ;
- методы развития способностей к самообучению и самообразованию.

-приемы обучения:

Организационные (беседа, работа с учебником, ответы с места и у доски, работа с лабораторным оборудованием, раздаточным материалом, наблюдение; индивидуальная, групповая, фронтальная работа);

Технические (работа с лабораторным оборудованием, компьютерные технологии).

-формы проведения уроков: комбинированные, изучение нового материала, закрепления знаний, уроки проверки знаний, их систематизации и обобщения, нестандартные формы.

-технологии: лично-ориентированного обучения, проектные технологии, информационно-коммуникационные технологии.

Срок реализации рабочей программы – один год.

Данная программа адаптирована для учащихся, обучающихся по программе 7 вида.

Способы и формы оценивания образовательных результатов обучающихся:

Качество учебно-воспитательного процесса отслеживается проводя:

- тестирование, самостоятельные и проверочные работы, контрольные работы, зачеты, физические диктанты.

проверяя:

- лабораторные и практические отчёты;
- домашние общие и индивидуальные работы;
- индивидуальные карточки задания, тесты, физические диктанты, кроссворды и дидактические карты, самостоятельные работы; контрольные работы.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса:

1.Перышкин А.В. Физика 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. 14-е издание, стереотип.— М.:Дрофа.2010. 192с.

2. Марон А.Е.,Марон Е.А. Дидактические материалы.7 класс. М.: Дрофа, 2006.

3.Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / В.И.Лукашик, Е.В.Иванова. – М.: Просвещение, 2011.

4.Библиотека электронных наглядных пособий «Физика. 7-11». ГУ РЦ ЭМТО, Кирилл и Мефодий, 2003.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Вид занятия (практические, контрольные, лабораторные, экскурсии и др.)	Планируемые образовательные результаты изучения раздела			Виды учебной деятельности	Используемое оборудование	План	Факт
			Предметные	Личностные	Метапредметные				
ВВЕДЕНИЕ (4ч)									
1	Что изучает физика. Некоторые физические термины.	Урок открытия новых знаний	<p>Знать смысл понятий «вещество», «тело», «явление».</p> <p>Уметь наблюдать и описывать физические явления</p>	<p>Демонстрируют уровень знаний об окружающем мире.</p> <p>Наблюдают и описывают различные типы физических явлений.</p>	<p>Познавательные: Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек).</p> <p>Выбирают основания и критерии для сравнения объектов. Умеют классифицировать объекты.</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Коммуникативные: Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения.</p>	<p>- объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических явлений;</p> <p>- проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их, различать методы изучения физики;</p>	Штатив, камертон, желоб металлический, шарик на пружине.	5.09	
2	Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин.	Урок открытия новых знаний	<p>Знать смысл понятия «физическая величина».</p> <p>Уметь приводить примеры физических величин, использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин.</p>	<p>Описывают известные свойства тел, соответствующие им физические величины и способы их измерения.</p> <p>Выбирают необходимые физические приборы и определяют их цену деления. Измеряют расстояния. Предлагают</p>	<p>Познавательные: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p>Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей</p> <p>Коммуникативные: Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.</p>	<p>- измерять расстояния, промежутки времени, температуру;</p> <p>- обрабатывать результаты измерений;</p> <p>- определять цену деления шкалы измерительного цилиндра;</p> <p>- определять объем жидкости с помощью измерительного цилиндра;</p> <p>- переводить значения физических величин в СИ, определять</p>	Линейка, секундомер, амперметр, транспортёр	7.09	

				способы измерения объема тела правильной и неправильной формы. Измеряют объемы тел		погрешность измерения, записывать результат измерения с учетом погрешности;			
3	Точность и погрешность измерений. Физика и техника.	Урок открытия новых знаний	Знать о вкладе в изучение физики ученых: М. В. Ломоносова, К.Э. Циолковского, С. П. Королева.	Участвуют в обсуждении значения физики в жизни человека, ее роли в познании мира.	Познавательные: Создают структуру взаимосвязей в физике как науке о природе. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Выполняют операции со знаками и символами. Регулятивные: Ставят задачу на год, участвуют в обсуждении временных и оценочных характеристик результатов. Коммуникативные: Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.	- выделять основные этапы развития физической науки и называть имена выдающихся ученых; - определять место физики как науки, делать выводы о развитии физической науки и ее достижениях; - составлять план презентации;	ЦОР, 7 класс, «Физика и техника»	12.09	
4	<i>Лабораторная работа № 1</i>	<i>Лабораторная работа</i>	Уметь использовать измерительный цилиндр для определения объема жидкости. Выражать результаты в СИ.	Предлагают способы повышения точности измерений.	Познавательные: Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. Регулятивные: Сравнивают способ и результат своих действий с образцом – листом сопровождения. Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины	- находить цену деления любого измерительного прибора, представлять результаты измерений в виде таблиц; - анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать	Мензурка, стакан с водой, колба, сосуды.	14.09	

					отклонений. Определяют последовательность промежуточных действий. Коммуникативные: Осознают свои действия. Имеют навыки конструктивного общения в малых группах. Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль. Умеют слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность.	выводы; - работать в группе;			
ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ СТРОЕНИЯ ВЕЩЕСТВА (6 ч)									
5	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	Урок открытия новых знаний	Знать смысл понятий «гипотеза», «молекула», «вещество». Уметь описывать свойства газов, жидкостей и твердых тел.	Наблюдают и объясняют опыты по тепловому расширению тел, окрашиванию жидкости.	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению Коммуникативные: Владеют вербальными и невербальными средствами общения.	- объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение; - схематически изображать молекулы воды и кислорода; - определять размер малых тел; - сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха; - объяснять: основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества;	Шар с кольцом, мензурка с водой, пластилин, спиртовка	19.09	
6	<i>Лабораторная работа №2</i>	<i>Лабораторная работа</i>	Уметь измерять размеры малых тел способом рядов и представлять результаты измерений в виде таблицы, анализировать результаты опытов, делать выводы, работать в группе. Уметь использовать	Измеряют размер малых тел методом рядов. Предлагают способы повышения точности измерений.	Познавательные: Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. Регулятивные: Сравнивают способ и результат своих действий с образцом – листом сопровождения.	- измерять размеры малых тел методом рядов, различать способы измерения размеров малых тел; - представлять результаты измерений в виде таблиц; - выполнять	Набор зерен: пшено, горох, рис.	21.09	

			измерительные приборы для определения размеров тел, выразить результаты измерений в СИ.		Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений. Коммуникативные: Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль	исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делать выводы; - работать в группе;			
7	Движение молекул.	Урок открытия новых знаний	Знать смысл понятия «диффузия», связь между температурой тела и скоростью движения молекул. Уметь наблюдать и описывать диффузию в газах, жидкостях и твердых телах.	Наблюдают и объясняют явление диффузии.	Познавательные: Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы. Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи. Коммуникативные: Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют самоконтроль и взаимопомощь.	- объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела; - приводить примеры диффузии в окружающем мире; - наблюдать процесс образования кристаллов; - анализировать результаты опытов по движению молекул и диффузии; - проводить исследовательскую работу по выращиванию кристаллов, делать выводы;	4 мензурки с водой, марганцовка. Свинцовые цилиндры, пластилин, губка.	26.09	
8	Взаимодействие молекул	Урок открытия новых знаний	Знать о силах взаимодействия между молекулами, механизм взаимодействия молекул. Уметь наблюдать и описывать физические явления, а именно, явление смачивания и не смачивания тел.	Выполняют опыты по обнаружению сил молекулярного притяжения. Наблюдают и объясняют явление диффузии	Познавательные: Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений. Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи. Коммуникативные: Строят понятные для партнера высказывания. Обосновывают и доказывают свою точку зрения. Планируют общие способы работы.	- проводить и объяснять опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул; - наблюдать и исследовать явление смачивания и несмачивания тел, объяснять данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул;	ЦОР «Агрегатные состояния вещества»	28.09	

9	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	Урок открытия новых знаний	Знать основные свойства вещества в различном агрегатном состоянии. Уметь доказывать наличие различия в молекулярном строении веществ, приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях, выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализировать его и делать выводы.	Объясняют свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества. Объясняют явления диффузии, смачивания, упругости и пластичности на основе атомной теории строения вещества. Приводят примеры проявления и применения свойств газов, жидкостей и твердых тел в природе и технике.	Познавательные: Выбирают смысловые единицы из текста и устанавливать отношения между ними. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. Умеют задавать вопросы, обосновывать и доказывать свою точку зрения.	- доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; - приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях; - выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализировать его и делать выводы;	ЦОР, 7 класс. «Молекулярное строение вещества»	3.10	
10	<i>Проверочная работа</i>	<i>Проверочная работа</i>	Знать смысл понятий «гипотеза» и «модель». Уметь объяснять примеры проявления диффузии. Дидактические материалы: контрольно-измерительные материалы по теме «Тепловые явления. Первоначальные сведения о строении вещества».	Демонстрируют умение решать задачи разных типов.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.		карточки	5.10	
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (23 ч)									
11	Механическое движение. Равномерное	Урок открытия новых знаний	Знать смысл понятий «механическое движение», «путь»,	Приводят примеры механического	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные	- определять траекторию движения тела;	Желоб металлический,	10.10	

	и неравномерное движение.		«траектория», «перемещение», «равномерное» и «неравномерное» движение. Уметь определять траекторию движения, различать равномерное и неравномерное движение, доказывать относительность движения, проводить эксперимент, сравнивать и делать выводы по механическому движению, его видам.	движения. Различают способы описания механических движений. Изображают различные траектории	характеристики объектов, заданные словами Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Осознают свои действия. Имеют навыки конструктивного общения в малых группах.	- переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм; - различать равномерное и неравномерное движение; - доказывать относительность движения тела; - определять тело, относительно которого происходит движение; - использовать межпредметные связи физики, географии, математики; - проводить эксперимент по изучению механического движения, сравнивать опытные данные, делать выводы;	штатив, шар, цилиндр, трубка с водой.		
12	Скорость. Единицы скорости.	Урок открытия новых знаний	Знать смысл физических величин «скорость» и «средняя скорость». Уметь описывать фундаментальные опыты, определять характер физического процесса (движения тела) по графику, таблице, формуле, графически изображать скорость, определять среднюю скорость движения тела, переводить единицы измерения скорости в СИ.	Сравнивают различные виды движения. Сравнивают движения с различной скоростью. Понимают смысл скорости. Решают расчетные задачи и задачи – графики.	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами – словесно, рисунки, графики. Регулятивные: Сравнивают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.	- рассчитывать скорость тела при равномерном и средней скорости при неравномерном движении; - выражать скорость в км/ч, м/с; - анализировать таблицу скоростей движения некоторых тел; - определять среднюю скорость движения заводного автомобиля; - графически изображать скорость,	Две стеклянные трубки различного диаметра, заполненные водой	12.10	

						описывать равномерное движение; - применять знания из курса, географии, математики;			
13	Расчет пути и времени движения.	Урок открытия новых знаний	Знать смысл понятий «время», «пространство», физических величин «путь», «скорость», «время». Уметь представлять результаты измерений и вычислений в виде таблицы и графиков, определять путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути от времени.	Решают качественные, расчетные задачи. Знакомятся с задачами-графиками.	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.	- представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; - определять: путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени;	В.И. Лукашик. «Сборник задач по физике, 7-9 класс»	17.10	
14	Инерция.	Урок открытия новых знаний	Знать смысл понятий «система отсчета», «взаимодействие», «инерция». Уметь находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения, приводить примеры инерции в быту, объяснять явление инерции, проводить исследовательский эксперимент по изучению инерции анализировать и делать выводы.	Приводят примеры движения тел по инерции. Объясняют причину такого движения.	Познавательные: Оформляют диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета, различают особенности диалогической и монологической речи, описывают объект: передавая его внешние характеристики, используют выразительные средства языка. Регулятивные: Предвосхищают результат: что будет, если...? Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	- находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения; - приводить примеры проявления явления инерции в быту; - объяснять явление инерции; - проводить исследовательский эксперимент по изучению явления инерции; анализировать его и делать выводы;	Желоб, шарик, штатив, металлический цилиндр	19.10	
15	Взаимодействие тел.	Урок открытия новых знаний	Знать смысл понятий «взаимодействие», «инерция»; что изменением скорости	Приводят примеры тел, имеющих разную	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов,	- описывать явление взаимодействия тел; - приводить примеры взаимодействия тел,	Монорельс, 2 каретки, набор	24.10	

			тела происходит при взаимодействии с другим телом. Уметь описывать явления взаимодействия, приводить примеры, приводящие к изменению скорости тела, объяснять опыты по взаимодействию и делать вывод.	инертность. Исследуют зависимость быстроты изменения скорости тела от его массы.	заданные словами Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	приводящего к изменению их скорости; - объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы;	грузов		
16	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	Урок открытия новых знаний	Знать смысл физической величины «масса»; явления «инертность». Уметь устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы, переводить единицы измерения массы в СИ, различать явления инерции и инертность тела, измерять массу на рычажных весах.	Приводят примеры тел, имеющих разную инертность. Исследуют зависимость быстроты изменения скорости тела от его массы.	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	- устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы; - переводить основную единицу массы в т, г, мг; - работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать и обобщать полученные сведения о массе тела; - различать инерцию и инертность тела;	Две тележки, пружина, грузы	26.10	
17	<i>Лабораторная работа № 3</i>	<i>Лабораторная работа</i>	Знать понимать смысл физической величины «масса». Уметь измерять массу тела, выражать результаты измерений в единицах СИ; объяснять способы уменьшения и увеличения инертности тел и их практическое применение. Применять полученные знания при решении физической задачи.	Измеряют массу тел на рычажных весах, соблюдая «Правила взвешивания».	Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы.	- взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела; - пользоваться разновесами; - применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; - работать в группе;	Рычажные весы с разновесами, набор тел для взвешивания	7.11	

18	Плотность вещества.	Урок открытия новых знаний	Знать определение плотности тела и единицы её измерения. Уметь определять плотность вещества и анализировать табличные данные, переводить значения плотностей в единицы СИ, применять знания из курса природоведения, математики и биологии.	Объясняют различие в плотности воды, льда и водяного пара.	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	- определять плотность вещества; - анализировать табличные данные; - переводить значение плотности из $\text{кг}/\text{м}^3$ в $\text{г}/\text{см}^3$;	Набор тел разного объема, но одинаковой массы	9.11	
19	<i>Лабораторная работа №4</i>	<i>Лабораторная работа</i>	Знать понятие «объем тела». Уметь использовать измерительный цилиндр для определения объема жидкости и выражать результаты в единицах СИ с учетом погрешностей измерения, анализировать результаты, делать выводы, представлять результаты в виде таблицы. Работать в группе. Применять полученные знания при решении физической задачи.	Измеряют объем тел.	Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы.	- измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра; - анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; - представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц; - работать в группе;	Мензурка, стакан с водой, металлический цилиндр, весы с разновесами	14.11	
	<i>Лабораторная работа №5</i>		Знать понятие «плотность тела». Уметь использовать измерительные приборы для измерения массы и объема твердых тел. Уметь самостоятельно определить порядок выполнения работы и составить список необходимого	Измеряют плотность вещества.	Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном	- измерять плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра; - анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; - представлять результаты	В.И. Лукашик. «Сборник задач по физике, 7-9 класс»		

			оборудования. Применять полученные знания при решении физической задачи.		Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы.	измерений и вычислений в виде таблиц; - работать в группе;			
20	Расчет массы и объема тела по его плотности.	Урок открытия новых знаний	Знать смысл физических величин «масса», «плотность». Уметь определять массу тела по его объему и плотности, пользоваться формулами и работать с табличными данными и анализировать результаты, полученные при решении задач. Применять полученные знания при решении физической задачи.	Решают качественные, расчетные задачи.	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.	- определять массу тела по его объему и плотности; - записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества; - работать с табличными данными;	В.И.Лукашик. «Сборник задач по физике, 7-9 класс»	16.11	
21	Решение задач	Урок рефлексии	Знать смысл физических понятий «масса» и «плотность». Уметь применять знания при расчете массы тела, его плотности или объема, анализировать результаты, полученные при решении задач.	Решают качественные, расчетные задачи.	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.	- использовать знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его плотности или объема; - анализировать результаты, полученные при решении задач;	Карточки	21.11	
22	<i>Контрольная работа</i>	<i>Контрольная работа</i>	Знать смысл понятия «сила» Уметь графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения, определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы, анализировать опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делать выводы.	Демонстрируют умение решать задачи разных типов.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.	- применять знания к решению задач;	ЦОР «Силы в природе»	23.11	

23	Сила.	Урок открытия новых знаний	<p>Знать смысл понятия «сила», определение силы тяжести.</p> <p>Уметь Приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире, находить точку приложения и указывать направление силы тяжести, выделять особенности планет земной группы, работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения и делать выводы.</p>	Приводят примеры проявления силы всемирного тяготения и объясняют ее роль в формировании макро- и мегамира.	<p>Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно строят высказывания на предложенные темы.Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения; - определять зависимость изменения тела от приложенной силы; 	Линейка, брусок, набор грузов, динамометр	28.11	
24	Явление тяготения. Сила тяжести.	Урок открытия новых знаний	<p>Знать смысл понятия «сила», определение силы тяжести.</p> <p>Уметь Приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире, находить точку приложения и указывать направление силы тяжести, выделять особенности планет земной группы, работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения и делать выводы.</p>	Приводят примеры проявления силы всемирного тяготения и объясняют ее роль в формировании макро- и мегамира. Объясняют причину возникновения силы тяжести. Объясняют физический смысл понятия «ускорение свободного падения». Изображают силу тяжести в выбранном	<p>Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно строят высказывания на предложенные темы.Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения; - определять зависимость изменения тела от приложенной силы; - анализировать опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делать выводы; - приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире; - находить точку приложения и указывать направление силы тяжести; - выделять особенности планет земной группы и 	Динамометр, пружина, набор грузов	30.11	

				масштабе.		планет-гигантов (различие и общие свойства); - работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения о явлении тяготения и делать выводы;			
25	Сила упругости. Закон Гука	Урок открытия новых знаний	Знать определение силы упругости, веса тела, закон Гука, единицы силы. Уметь отличать силу упругости от силы тяжести, графически изображать силу упругости и вес тела, указывать точку приложения данных сил.	Приводят примеры деформаций. Различают упругую и неупругую деформации.	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.	- отличать силу упругости от силы тяжести; - графически изображать силу упругости, показывать точку приложения и направление ее действия; - объяснять причины возникновения силы упругости; - приводить примеры видов деформации, встречающиеся в быту;	Динамометр лабораторный с закрытой шкалой, набор грузов по 102 г. штатив	5.12	
26	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	Урок открытия новых знаний	Знать определение веса тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела Уметь устанавливать связь между силой тяжести и массой тела	Усиленно влиять связью силой тяжести и массой тела. Графически изображать вес тела и точку его приложения;	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.	рассчитывать силу тяжести и вес тела;	лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.	7.12	

27.	Сила тяжести на других планетах.	Урок открытия новых знаний	Знать особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства) Уметь различать особенности планет земной группы и планет-гигантов	Выделять особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства)	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.	применять знания к решению физических задач.	Видеофильм «Наша Вселенная»	12.12	
28	Динамометр. <i>Лабораторная работа №6</i>	<i>Лабораторная работа</i>	Знать как измерять силу с помощью динамометра. Уметь градуировать шкалу измерительного прибора. Уметь оценить погрешность измерений, полученных при помощи самодельного динамометра. Применять полученные знания при решении физической задачи.	Исследуют зависимость удлинения пружины от модуля приложенной силы. Знакомятся с прибором для измерения силы – динамометром.	Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	- опытным путём определять зависимость удлинения пружины от модуля приложенной силы; - измерять силу с помощью силомера, медицинского динамометра; - различать вес тела и его массу; - анализировать, делать выводы; - работать в группе;	Кусок картона, фанеры, нить с грузом, чертежные инструменты	14.12	
29	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	Урок открытия новых знаний	Знать определение равнодействующей силы. Уметь находить равнодействующую двух сил, направленных вдоль одной прямой (графически и аналитически).. Применять полученные знания при решении	Изображают силы в выбранном масштабе.	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Анализируют и строго следуют ему. Коммуникативные: Умеют	- экспериментально находить равнодействующую двух сил; - анализировать результаты опытов по нахождению равнодействующей сил и делать выводы; - рассчитывать	Деревянный брусок, динамометр, набор грузов	19.12	

			физической задачи.		слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность.	равнодействующую двух сил;			
30	Сила трения. Трение покоя.	Урок открытия новых знаний	Знать определение силы трения, её виды, причины возникновения. Уметь измерять силу трения, называть способы увеличения и уменьшения силы трения, объяснять влияние силы трения в быту и технике, измерять коэффициент трения скольжения.	Различают виды сил трения. Приводят примеры. Объясняют способы увеличения и уменьшения силы трения. Измеряют силу трения скольжения. Исследуют зависимость модуля силы трения скольжения от модуля	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий Коммуникативные: Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.	- измерять силу трения скольжения; - называть способы увеличения и уменьшения силы трения; - применять знания о видах трения и способах его изменения на практике; - объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения, анализировать их и делать выводы;	ЦОР 7 класс, «Трение в природе и технике»	21.12	
31	Трение в природе и технике. <i>Лабораторная работа № 7</i>	<i>Лабораторная работа</i>	Знать определение силы трения, её виды, причины возникновения. Уметь измерять силу трения, называть способы увеличения и уменьшения силы трения, объяснять влияние силы трения в быту и технике, измерять коэффициент трения скольжения.	Измеряют силу трения скольжения при помощи динамометра.	Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы.	- объяснять влияние силы трения в быту и технике; - приводить примеры различных видов трения; - анализировать, делать выводы; - измерять силу трения с помощью динамометра;		26.12	
32	Решение задач.	Урок рефлексии	Знать основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел». Уметь объяснять	Демонстрируют умение решать задачи разных типов.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Регулятивные: Составляют план	- применять знания из курса математики, физики, географии, биологии к решению задач;	Шило, игла, гвоздь, картон, набор	11.01	

			различные явления и процессы наличием взаимодействия между телами; уметь определять, какие силы действуют на тело, и вычислять их и уметь решать задачи для случая действия на тело нескольких сил одновременно, вдоль одной прямой или под углом друг к другу.		и последовательность действий. Распределяют функции и объем заданий. Коммуникативные: Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.	- переводить единицы измерения физических величин в СИ;	грузов, лист ватмана, $S = 1$ кв. м			
33	Контрольная работа	Контрольная работа	Знать основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел». Уметь работать с физическими величинами, входящими в формулы по изученной теме; проводить анализ ситуации при решении задач. Применять полученные знания при решении физической задачи.	Демонстрируют умение решать задачи разных типов.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.	- применять теоретические знания к решению задач;	ЦОР: 7 класс «Давление газа»	16.01		
ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (21 ч)										
34	Давление. Единицы давления.	Урок открытия новых знаний	Знать определение и формулу для расчёта давления, единицы измерения давления, зависимость давления от величины силы, действующей на опору и площади опоры. Уметь применять	Предлагают способы увеличения и уменьшения давления. Объясняют механизм регулирования давления,	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: Умеют (или	- приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры; - вычислять давление по известным массе и объему; - переводить	ЦОР 7 класс. «Давление в жидкости и газе»	18.01		

			полученные знания при решении задач, приводить примеры, показывающие зависимость давления от величины действующей силы и площади опоры.	производимого различными механизмами.	развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	основные единицы давления в кПа, гПа; - проводить исследовательский эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы и делать выводы;			
35	Способы уменьшения и увеличения давления.	Урок открытия новых знаний	Знать определение и формулу для расчёта давления, единицы измерения давления, зависимость давления от величины силы, действующей на опору и площади опоры. Уметь применять полученные знания при решении задач, приводить примеры, показывающие зависимость давления от величины действующей силы и площади опоры.	Предлагают способы увеличения и уменьшения давления. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами.	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	- приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры; - вычислять давление по известным массе и объему; - переводить основные единицы давления в кПа, гПа; - проводить исследовательский эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы и делать выводы;	В.И. Лукашик. «Сборник задач по физике, 7-8 класс»	23.01	
36	Давление газа.	Урок открытия новых знаний	Знать чем обусловлено давление газа, изменение давления газа при изменении объёма сосуда и температуры. Уметь описывать и объяснять передачу давления газами, зная положение МКТ, пользоваться формулой для вычисления давления при решении задач, объяснять с помощью закона Паскаля природные явления, примеры из жизни.	Предлагают способы увеличения и уменьшения давления газа. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами.	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации.	- отличать газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей; - объяснять давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества; - анализировать результаты эксперимента по изучению давления газа, делать выводы;	В.И. Лукашик. «Сборник задач по физике, 7-9 класс»	25.01	

37	Передача давления жидкостями. Закон Паскаля.	Урок открытия новых знаний	Знать формулировку закона Паскаля. Уметь объяснять принцип передачи давления жидкостями и газами на основе закона Паскаля.	Применяют закон Паскаля для объяснения передачи давления жидкостями.	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации.	- объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково; - анализировать опыт по передаче давления жидкостью и объяснять его результаты;	Модель сообщающихся сосудов, подкрашенная жидкостью	30.01	
38	Давление в жидкости и в газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	Урок открытия новых знаний	Знать формулу для вычисления давления жидкости на дно и стенки сосуда, формулировку закона Паскаля, гидростатический парадокс. Уметь объяснять передачу давления жидкостями, зная положения МКТ, пользоваться формулой для вычисления давления при решении задач, объяснять с помощью закона Паскаля природные явления, примеры из жизни.	Применяют закон Паскаля для объяснения передачи давления жидкостями.	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.	- выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; - работать с текстом учебника; - составлять план проведения опытов;	Шар для взвешивания воздуха	1.02	
39	Решение задач	Урок рефлексии	Знать формулу для вычисления давления жидкости в зависимости от глубины формулировку закона Паскаля. Уметь применять полученные знания при решении физической задачи.	Решают качественные, расчетные задачи по данной теме.	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.	- решать задачи на расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда;	ЦОР «Измерение атмосферного давления»	6.02	

40	Сообщающиеся сосуды.	Урок открытия новых знаний	Знать определение сообщающихся сосудов, теорию расположения уровней жидкостей в сосудах в зависимости от плотности жидкостей. Уметь применять сообщающиеся сосуды в быту и жизни.	Понимают закон Паскаля и принцип передачи давления жидкостями.	Познавательные: Приводят примеры устройств с использованием сообщающихся сосудов, объясняют принцип их действия Регулятивные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Коммуникативные: Вносят коррективы и дополнения в составленные планы деятельности. Умеют представлять результаты своей деятельности в письменной и устной форме.	- приводить примеры сообщающихся сосудов в быту; - проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать выводы;	Барометр-анероид	8.02	
41	Вес воздуха. Атмосферное давление.	Урок открытия новых знаний	Знать что воздух – это смесь газов, которая имеет вес, почему у Земли есть атмосфера. Способы измерения атмосферного давления Уметь вычислять вес воздуха. Объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы и применять полученные знания из географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря.	Понимают закон Паскаля и принцип передачи давления газами.	Познавательные: Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Составляют план и последовательность действий Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	- вычислять массу воздуха; - сравнивать атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли; - объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы; - проводить опыты по обнаружению атмосферного давления, изменению атмосферного давления с высотой, анализировать их результаты и делать выводы; - применять знания из курса географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря, математики для	В.И. Лукашик. «Сборник задач по физике, 7-8 класс»	13.02	

						расчета давления;			
42	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	Урок открытия новых знаний	Знать способы измерения атмосферного давления. Объясняют устройство и принцип действия жидкостных и безжидкостных барометров, причину зависимости давления от высоты. Уметь объяснять опыт Торричелли и переводить единицы давления (мм. рт. ст. в Па). описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления газами.	Понимают физический смысл опыта Торричелли, причины по которым невозможно воспользоваться формулой для расчёта давления жидкости на дно и стенки сосуда.	Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	- вычислять атмосферное давление; - объяснять измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли; - наблюдать опыты по измерению атмосферного давления и делать выводы;	Манометры жидкостный и металлический	15.02	
43	Барометр – aneroid. Атмосферное давление на различных высотах.	Урок открытия новых знаний	Знать основные способы определения измерения атмосферного давления. Уметь измерять атмосферное давление с помощью барометра – aneroida, применять полученные знания из географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря и при решении задач.	Понимают физические основы работы барометра – aneroida и металлического манометра, как изменяется атмосферное давление с увеличением высоты над уровнем моря.	Познавательные: Сравнивают устройство барометра-анероида и металлического манометра. Предлагают методы градуировки приборов. Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	- измерять атмосферное давление с помощью барометра-анероида; - объяснять изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря; - применять знания из курса географии, биологии;	Гидравлический пресс.	20.02	
44	Манометры.	Урок открытия новых знаний	Знать устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометров и принцип действия поршневого	Различают манометры по целям использования; приводят примеры	Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Самостоятельно	- измерять давление с помощью манометра; - различать манометры по целям использования; - определять давление	Ведро Архимеда, штатив, стакан с водой, отливной	22.02	

			жидкостного насоса. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	применения открытого жидкостного и металлического манометров, объясняют их принцип действия.	формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	с помощью манометра;	сосуд		
45	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	Урок открытия новых знаний	Знать устройство и принцип действия гидравлического пресса и физические основы работы гидравлических машин. Уметь решать качественные задачи.	Формулируют определение гидравлической машины. Приводят примеры гидравлических устройств, объясняют их принцип действия.	Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	- приводить примеры применения поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса; - работать с текстом учебника;	Динамометр, штатив, два тела разного объема, стаканы с водой, соль	27.02	
46	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Урок открытия новых знаний	Знать причины возникновения выталкивающей силы, а также её направление и точку приложения. Уметь доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, приводить примеры и использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Понимают причины возникновения и природу выталкивающей силы.	Познавательные: Обнаруживают существование выталкивающей силы, выводят формулу для ее вычисления, предлагают способы её измерения. Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое.	- доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело; - приводить примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы; - применять знания о причинах возникновения выталкивающей силы на практике;	Набор тел различной плотности, ванна с водой,	1.03	
47	Закон	Урок открытия	Знать , что на любое	Понимают	Познавательные: Анализируют	- выводить формулу	В.И.	6.03	

	Архимеда.	новых знаний	тело, погруженное в жидкость или газ, действует выталкивающая сила. Уметь выводить формулу для определения выталкивающей силы, рассчитывать силу Архимеда, указывать причины, от которых зависит сила Архимеда.	причины возникновения и природу силы Архимеда.	условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации	для определения выталкивающей силы; - рассчитывать силу Архимеда; - указывать причины, от которых зависит сила Архимеда; - работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы; - анализировать опыты с ведром Архимеда;	Лукашик. «Сборник задач по физике, 7-9 класс»		
48	<i>Лабораторная работа №8</i>	<i>Лабораторная работа</i>	Знать , что на любое тело, погруженное в жидкость или газ, действует выталкивающая сила и от каких величин она зависит. Уметь измерять объем тела с помощью мензурки, вычислять значение выталкивающей силы и делать выводы на основе экспериментальных данных, работать в группе, самостоятельно составить порядок необходимых измерений и вычислений.	Исследуют и формулируют условия изменения выталкивающей силы от плотности жидкости.	Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	- опытным путем обнаруживать, выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело; - определять выталкивающую силу; - работать в группе;	Весы с разновесами, мензурка, пробирка с пробкой, сухой песок	13.03	
49	Плавание тел.	Урок открытия новых знаний	Знать условия плавания тел. Уметь объяснять причины плавания тел, приводить примеры плавания различных тел и объяснять их.	Исследуют и формулируют условия плавания тел.	Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Описывают	- объяснять причины плавания тел; - приводить примеры плавания различных тел и живых организмов; - конструировать прибор для демонст-	Плавание коробки из фольги, ЦОР, 7 класс. «Плавание судов»	15.03	

					содержание совершаемых действий и дают им оценку.	рации гидростатического давления; - применять знания из курса биологии, географии, природоведения при объяснении плавания тел;			
50	Решение задач	Урок рефлексии	Знать формулу для вычисления силы Архимеда, условия плавания тел. Уметь объяснять явления, происходящие в природе и в повседневной жизни по теме и применять полученные знания при решении физической задачи.	Решают качественные, расчетные задачи.	Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	- рассчитывать силу Архимеда; - анализировать результаты, полученные при решении задач;	ЦОР, 7 класс. «Воздухоплавание»	20.03	
51	<i>Лабораторная работа №9</i>	<i>Лабораторная работа</i>	Знать условия, при которых тело тонет, всплывает или находится в равновесии внутри жидкости. Уметь проводить эксперимент по проверке плавания тел и записывать результаты в виде таблицы, делать выводы на основе экспериментальных данных, работать в группе. описывать и объяснять явление плавания тел.	Исследуют условия плавания тел в жидкости.	Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	- на опыте выяснить условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости; - работать в группе;	ЦОР 7 класс. «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	22.03	

52	Плавание судов. Воздухоплавание.	Урок открытия новых знаний	Знать теорию плавания тел. Уметь применять теорию архимедовой силы к плаванию судов и воздухоплаванию через знание основных понятий: водоизмещение судна, ватер – линия, грузоподъемность.	Понимают принцип плавания судов, воздухоплавания .	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.	- объяснять условия плавания судов; - приводить примеры плавания и воздухоплавания; - объяснять изменение осадки судна; - применять на практике знания условий плавания судов и воздухоплавания;	карточки	3.04		
53	Решение задач	Урок рефлексии	Знать основные понятия. Определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила», «Плавание тел» Уметь применять полученные знания при решении физической задачи.	Решают качественные, расчетные задачи по теме.	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.	- применять знания из курса математики, географии при решении задач;		5.04		
54	Контрольная работа	Контрольная работа	Знать основные понятия. Определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила», «Плавание тел». Применять полученные знания при решении физической задачи.	Демонстрируют умение решать задачи разных типов.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.	- применять теоретические знания к решению задач различных типов по теме;	ЦОР 7 класс. «Механическая работа»	10.04		
РАБОТА И МОЩНОСТЬ (15 часов)										
55	Механическая работа. Единицы работы.	Урок открытия новых знаний	Знать определение, формулу, единицы измерения, способы изменения механической работы. Уметь вычислять механическую работу и	Приводят примеры механической работы. Определяют возможность совершения	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Принимают познавательную цель и	- вычислять механическую работу; - определять условия, необходимые для совершения механической	ЦОР 7 класс. «Простые механизмы»	12.04		

			определять условия, необходимые для совершения механической работы.	механической работы. Измеряют и вычисляют работу силы тяжести и силы трения.	сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.	работы;			
56	Мощность. Единицы мощности.	Урок открытия новых знаний	Знать определение, формулу, единицы измерения, способы изменения механической мощности. Уметь вычислять мощность по известной работе, приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств, анализировать мощности различных приборов и применять полученные знания при решении физической задачи.	Вычисляют механическую мощность, зная работу силы тяжести и работу силы трения. Измеряют работу силы тяжести и работу силы трения.	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Распределяют функции и объем заданий. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	- вычислять мощность по известной работе; - приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств; - анализировать мощности различных приборов; - выражать мощность в различных единицах; - проводить исследования мощности технических устройств, делать выводы;	Рычаг лабораторный, набор грузов, штатив	17.04	
57	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	Урок открытия новых знаний	Знать определение простого механизма, их виды, назначения. Определение рычага, плечо силы, условия равновесия рычага. Уметь применять полученные знания при решении физической задачи.	Приводят примеры устройств, служащих для преобразования силы. Предлагают способы преобразования силы.	Познавательные: Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.	- применять условия равновесия рычага в практических целях: подъем и перемещение груза; - определять плечо силы; - решать графические задачи;	ЦОР «Рычаги в технике, быту и природе», Рычаг лабораторный, набор грузов, штатив	19.04	

58	Момент силы.	Урок открытия новых знаний	<p>Знать определение, формулу для расчёта момента силы, как физической величины, которая характеризует действие силы. Правило моментов. Единица момента силы.</p> <p>Уметь решать качественные задачи.</p> <p>Знать определения рычага, плеча силы, момента силы, условие равновесия рычага, «золотое правило» механики.</p> <p>Уметь применять эти знания на практике для объяснения примеров в природе, быту и технике.</p>	<p>Приводят примеры устройств, служащих для преобразования силы.</p> <p>Предлагают способы преобразования силы.</p> <p>Изучают условия равновесия неподвижного и подвижного блоков, области их применения.</p>	<p>Познавательные: Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.</p> <p>Познавательные: Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели.</p> <p>Коммуникативные: Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия.</p>	<p>- приводить примеры, иллюстрирующие, как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча;</p> <p>- работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы об условиях равновесия рычага;</p> <p>- применять знания из курса математики, биологии;</p> <p>- анализировать результаты, полученные при решении задач;</p>	ЦОР 7 класс. «Равновесие рычага»	24.04	
59	Рычаги в технике, быту и природе. <i>Лабораторная работа №10</i>	<i>Лабораторная работа</i>	<p>Знать устройство и действие рычажных весов.</p> <p>Уметь применять условия равновесия рычага в практических целях.</p>	Исследуют условия плавания тел в жидкости.	<p>Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.</p> <p>Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать</p>	<p>- проверять опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии;</p> <p>- проверять на опыте правило моментов;</p> <p>- применять знания из курса биологии, математики, технологии;</p> <p>- работать в группе;</p>	В.И. Лукашик. «Сборник задач по физике, 7-9 класс»	26.04	

					продуктивной кооперации.				
60	Блоки. «Золотое правило» механики.	Урок открытия новых знаний	Знать различия неподвижного и подвижного блоков, «золотое правило» механики. Уметь объяснять устройство и чертить схемы простых механизмов, решать задачи с применением изученных законов и формул. Применять полученные знания при решении физической задачи.	Изучают условия равновесия неподвижного и подвижного блоков, области их применения.	Познавательные: Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели. Коммуникативные: Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия.	- приводить примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике; - сравнивать действие подвижного и неподвижного блоков;		8.05	
61	Решение задач	Урок рефлексии	Знать определения рычага, плеча силы, момента силы, условие равновесия рычага, «золотое правило» механики. Уметь применять эти знания на практике для объяснения примеров в природе, быту и технике.	Решают качественные, расчетные задачи.	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.	- применять знания из курса математики, биологии; - анализировать результаты, полученные при решении задач;	Наклонная плоскость деревянный брусок, динамометр, набор грузов	15.05	
62	Центр тяжести тела.	Урок открытия новых знаний	Знать центр тяжести тела. Центр тяжести различных твердых тел. Уметь решать задачи.	Нахождение центра тяжести плоского тела	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.	Находить центр тяжести плоского тела; работать с текстом учебника; анализировать результаты опытов по нахождению центра тяжести плоского тела и делать выводы — применять знания к решению физических задач	В.И. Лукашик. «Сборник задач по физике, 7-9 класс»	17.05	

63	Условия равновесия тел.	Урок открытия новых знаний	Знать определения рычага, плеча силы, момента силы, условие равновесия рычага, «золотое правило» механики. Уметь применять эти знания на практике для объяснения примеров в природе, быту и технике.	Решают качественные, расчетные задачи.	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.	Устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела; приводить примеры различных видов равновесия, встречающихся в быту; работать с текстом учебника; применять на практике знания об условиях равновесия тел	карточки	22.05	
64	Коэффициент полезного действия механизма. <i>Лабораторная работа № 11</i>	Урок открытия новых знаний <i>Лабораторная работа</i>	Знать определение, формулы для вычисления КПД, единицы измерения КПД. Уметь применять теорию к решению задач,	Различают полезную и полную (затраченную) работу. Понимают физический смысл КПД механизма. Вычисляют КПД простых механизмов.	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий при решении конкретной задачи. Составляют план и последовательность действий при выполнении лабораторной работы. Коммуникативные: Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия. Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.	- анализировать КПД различных механизмов; - работать в группе;	ЦОР 7 класс «Преобразование механической энергии»	24.05	
65	Энергия. Потенциальная и кинетическая	Урок открытия новых знаний	Знать понятие «энергия», виды энергии, обозначение, формулы и единицу измерения,	Различают виды энергии. Приводят примеры тел,	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов,	- приводить примеры тел, обладающих потенциальной,		17.05	

	энергия.		связь энергии с работой, совершённой телом (над телом). Уметь решать задачи с применением изученных формул и применять полученные знания при решении физической задачи.	обладающих потенциальной и кинетической энергией. Вычисляют значение энергии. Сравнивают энергии тел.	заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи в конкретных ситуациях. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Выдвигают гипотезу, предлагают пути ее решения. Ставят и реализуют учебную задачу. Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	кинетической энергией; - работать с текстом учебника;			
66	Преобразование одного вида механической энергии в другой.	Урок открытия новых знаний	Знать закон превращения и сохранения механической энергии. Уметь объяснять преобразования энергии на примерах и применять полученные знания при решении физической задачи.	Сравнивают энергии тел. Понимают значение закона сохранения энергии для объяснения процессов в окружающем нас мире. Сравнивают изменение энергии при движении тел.	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи в конкретных ситуациях. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Выдвигают гипотезу, предлагают пути ее решения. Ставят и реализуют учебную задачу. Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	- приводить примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией; - работать с текстом учебника;		29.05	
67	Контрольная работа	Контрольная работа	Знать понятия работа, мощность, энергия, единицы измерения данных физических величин, формулы для расчёта, закон сохранения энергии.	Демонстрируют умение решать задачи разных типов.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.	- применять теоретические знания к решению задач различных типов по теме;		31.05	

			Уметь решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах.		Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

Критерии оценивания по предмету

На уроках физики оцениваются прежде всего:

- предметная компетентность (способность решать проблемы средствами предмета);
- ключевые компетентности (коммуникативные, учебно-познавательные);
- общеучебные и интеллектуальные умения (умения работать с различными источниками информации, текстами, таблицами, схемами);
- умение работать в парах (в коллективе, в группе), а также самостоятельно

1. Оценка устных ответов учащихся

Отметка «5» ставится в том случае, если учащийся:

- обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное понимание физических величин, их единиц и способов измерения;
- правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу;
- строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий;
- может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Отметка «4» ставится, если ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но учащийся не использует собственный план ответа, новые примеры, не применяет знания в новой ситуации, не использует связи с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Отметка «3» ставится если, большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку «4», но в ответе обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала, учащийся умеет применять полученные знания при решении задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразование формул.

Отметка «2» ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

2. Оценка письменных контрольных работ

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

3. Оценка лабораторных работ

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Лист дополнений.

п/п	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Число	№ приказа